

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-138355

⑬ Int. Cl.⁹C 08 L 27/06
C 08 K 5/10

識別記号

LFT
KGY

庁内整理番号

7445-4J
6770-4J

⑭ 公開 平成2年(1990)5月28日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 粉末成形用塩化ビニル樹脂組成物

⑯ 特 願 平1-201036

⑰ 出 願 平1(1989)8月1日

優先権主張 ⑱ 昭63(1988)8月3日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 特願 昭63-194783

㉑ 発 明 者 五十嵐 敏 郎 大阪府高槻市塚原2丁目10番1号 住友化学工業株式会社
内㉒ 発 明 者 若 月 章 大阪府高槻市塚原2丁目10番1号 住友化学工業株式会社
内㉓ 発 明 者 須 藤 健 一 大阪府高槻市塚原2丁目10番1号 住友化学工業株式会社
内㉔ 発 明 者 志 田 裕 大阪府高槻市塚原2丁目10番1号 住友化学工業株式会社
内

㉕ 出 願 人 住友化学工業株式会社 大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号

㉖ 代 理 人 弁理士 諸石 光 熙 外1名

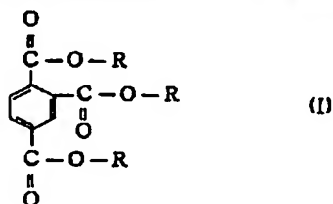
明 細 書

1. 発明の名称

粉末成形用塩化ビニル樹脂組成物

2. 特許請求の範囲

塩化ビニル系樹脂に可塑剤をドライブレンドしてなる粉末樹脂組成物において、塩化ビニル系樹脂に式(I)で表わされる化合物の混合物であるトリメリテート類可塑剤を配合することを特徴とする粉末成形用塩化ビニル樹脂組成物。



(但し、式(I)中、Rはアルキル基であり、かつ、式(I)にて表わされる化合物の同一分子内、あるいは異なった分子間において、Rは同一のアルキル基であっても、異なるアルキル基であってもよく、混合物としてみたときには

Rは直鎖率が85モル%以上であり、炭素数7以下の割合が5～55モル%、炭素数8の割合が45～95モル%、及び炭素数9以上の割合が10モル%以下である。)

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は粉末成形用の塩化ビニル樹脂組成物に関する。

<従来の技術>

本発明は自動車内装材としてのクラッシュパッド、アームレスト、ヘッドレスト、コンソール、メーターカバー、成いはドアトリムなどのカバーリング材料に適する粉末回転成形または粉末スラッシュ成形用粉末系組成物に関するものである。

近年、自動車内装材としてのかかるカバーリング材料においては、軽量でかつ、ソフト感に優れ、しかも高級感のある皮しは模倣やステッチ模倣などを施したものが一段と求められるようになってきた。

従来、これらのカバーリング材料としては、塩化ビニル樹脂とABS樹脂とを主体とした軟質シートの真空成形品やペースト用塩化ビニル樹脂と可塑剤とを生体としたゾルの回転成形またはスラッシュ成形品（以下ゾル成形品と呼ぶ）とがある。

ところが、真空成形品は軽量化という点では目的を達しているものの、ソフト感に乏しく、硬い感触のものしか得られなく、更には高級感のある皮しは模様あるいはステッチ模様などを施した複雑な形状性のあるものを成形することは困難である。

また、真空成形品は成形時の残留歪が大きく、長時間の使用において亀裂が生じ易いという欠点もかかえている。

他方、ゾル成形品はソフト感はあるものの、ゲル化温度が低いので金型内での溶融が速く、フローマークやリップ成いはゾルの糸引きなどの現象が起る。

そのために、裏面平滑性に欠けるとか、金型

からのゾルの排出に時間が掛り過ぎるとか、カバーリング材料が肉厚化するなどの欠点をかかえている。

また、ゾルの場合は色替え時のタンクや配管などの掃除が大変であるとか、経日による粘度変化を伴うので長時間の保存には耐えられないなどの問題もある。

これらの欠点や問題点を解決するのに最近粉末成形法が脚光を浴びてきている。

粉末成形法には一般には流動浸漬法、静電塗法、粉末溶射法、粉末回転成形法または粉末スラッシュ成形法などがあるが、特に自動車内装材のカバーリング材料には粉末回転成形法または粉末スラッシュ成形法が適している。

粉末回転成形法または粉末スラッシュ成形法は180℃以上の温度にある金型と粉末供給ボックスとを一体化させて回転又は揺動、或いは噴射させて金型内面に粉末を溶着させ、未溶着粉末は自動的にあるいは強制的に粉末供給ボックスに回収する方法である。（特開昭58-182607

号公報）

また、粉末成形法に使用される金型の加熱方法にはガス加熱炉方式、熱媒体油循環方式、熱媒体油または熱流動砂内への浸漬方式或いは高周波誘導加熱方式などがある。（住友化学誌1985-I 第84～91頁）

塩化ビニル樹脂と可塑剤、安定剤、顔料などを加熱用ジャケットのついたブレンダーや高速回転型ミキサーを使ってドライブレンドして粉末組成物をつくることはよく知られている。

＜発明が解決しようとする課題＞

前記粉末成形法に使用する粉末樹脂組成物は粉体流動性や成形性に優れたものでなければならない。とくに、自動車の大型化、高級化に伴ない、クラッシュパッド、メーターフードなどの形状が大型で複雑なものになってきたため、粉末樹脂組成物の粉体流動性や成形性のより一層の向上が望まれている。

粉体流動性や成形性を向上させるため、微粒の塩化ビニル樹脂や微粒の炭酸カルシウムやシ

リカなどの無機充填剤をドライブレンド終了後冷却段階で添加することもよく知られている。（ラバーダイジストvol 14, No 8 第82～40頁及びポリ塩化ビニル—その化学と工業—II 第867～870頁、1988年、及び特公昭87-1575）。しかしながら、目的とする成形品の高度な品質の要求に対して必ずしも十分なものではない。

また、近年自動車の高級化、デザインの変化、また空気抵抗低減のためにフロントガラスの面積が大きくなり、かつ、その角度がクラッシュパッドやメーターフードと平行に近くなってきたため、クラッシュパッドやメーターフードの表面温度が上昇するためその耐熱性の要求水準が従来以上に高くなってきている。さらに、クラッシュパッドやメーターフードなどの自動車内装品は寒冷地での使用に際し、落下物や衝撃によってそのカバーリング材料表面が割れたりひびが入ったのでは商品価値が下がり好ましくなく、このため、粉末樹脂組成物で成形したク

ラッシュパッドやメーターフードなどの自動車内装材料のカバーリング材料の耐摩性も必要とされる。

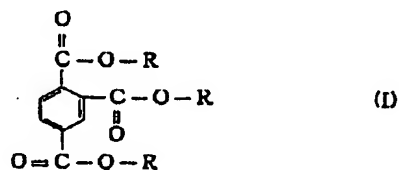
自動車内装材料のカバーリング材料の耐熱性向上のために、粉末樹脂組成物用の可塑剤として、高温加熱時の蒸散や、裏打ちしたウレタン発泡層への移行の少ないトリメリテート類可塑剤が好んで用いられるようになってきた。

しかし、トリメリテート類可塑剤は一般に塩化ビニル樹脂粒子への吸収性が悪く、このため、トリメリテート類可塑剤を使用して製造した粉末樹脂組成物は塩化ビニル樹脂粒子表面の可塑剤濃度が高く粒子表面がべとつくために微粒の塩化ビニル樹脂や微粒の無機充填剤をドライブレンド終了後冷却段階で添加しても粉体流動性や成形性の改良効果が不十分である。

また、一般にトリメリテート類可塑剤を用いて製造した自動車内装部品は耐摩性が劣るため耐摩性の改良の工夫も必要である。

<課題を解決するための手段>

すなわち、本発明は塩化ビニル系樹脂に可塑剤、安定剤、その他必要に応じて加えられる顔料、充填剤、発泡剤、助剤などをドライブレンドしてなる粉末系組成物において、塩化ビニル系樹脂に式(I)



で表わされる化合物の混合物であるトリメリテート類可塑剤を配合することの特徴とする粉末成形用塩化ビニル樹脂組成物である。

(但し、式(I)中、Rはアルキル基であり、かつ、式(I)にて表わされる化合物の同一分子内、あるいは異なった分子間において、Rは同一のアルキル基であっても、異なるアルキル基であってもよく、混合物としてみたときにはRは直鎖率が85モル%以上であり、炭素数7以下の割合が5～55モル%、炭素数8の割合が45

前記の要請すなわち粉末樹脂組成物の粉体流動性や成形性の向上と粉末樹脂組成物を用いて成形した成形品の耐熱性と耐摩性の向上を同時に達成するため、本発明者らは粉末樹脂組成物に用いるトリメリテート類可塑剤について鋭意検討を行なった。その結果、トリメリテート類可塑剤のアルキル基の鎖長が長くなると成形品の耐熱性は良好だが粉末流動性や成形性が悪くなること、又、トリメリテート類可塑剤のアルキル基の鎖長が短くなると粉末流動性や成形性は良くなるが、成形品の耐熱性が悪くなること、さらにトリメリテート類可塑剤のアルキル基の直鎖率が低くなると粉末流動性や成形性は良くなるが耐摩性が悪くなることが分り、アルキル基の鎖長分布がある範囲内にあり、直鎖率が85モル%以上好ましくは90モル%以上のトリメリテート類可塑剤を使用した粉末樹脂組成物は粉体流動性や成形性が良く、成形品の耐熱性と耐摩性が良好であることを見出し本発明に達した。

～95モル%、及び炭素数9以上の割合が10モル%以下である。)

本発明で用いられる前記式(I)で表わされるトリメリテート類可塑剤の鎖長分布について詳しく述べる。

Rが炭素数7以下のアルキル基としては好ましくは炭素数7及び8のアルキル基があげられ、その含有量は5～55モル%、好ましくは10～45モル%である。この割合が5モル%以下になると粉末樹脂組成物の粉体流動性や成形性が悪くなり好ましくない。また55モル%以上になると成形体の耐熱性が悪くなり好ましくない。

Rが炭素数8のアルキル基の含有量は45～95モル%、好ましくは55～90モル%である。この割合が45モル%以下になると成形体の耐熱性が悪くなり好ましくなく、95モル%以上では粉末樹脂組成物の粉体流動性や成形性が悪くなり好ましくない。

Rが炭素数9以上のアルキル基の含有量は出

来るだけ少ない方がよく、10モル%以下、好ましくは8%以下である。この割合が10モル%以上になると粉末樹脂組成物の粉体流動性や成形性が悪くなり好ましくない。

また、Rの直鎖率は85モル%以上、好ましくは90モル%以上である。直鎖率が85モル%以下になると成形体の耐寒性が低下するので好ましくない。ここで直鎖率とは全アルキル基(R)の中で直鎖状のアルキル基例えばノルマルーオクチル、ノルマルーヘプチルやノルマルーヘキシルの占める割合を示す。なお、直鎖状でない分枝型のアルキル基としてはイソーオクチル、イソーヘプチル、イソーヘキシルや2-エチルーヘキシルがあげられる。

本発明で用いる上記トリメリテート類可塑剤の配合量は必ずしも限定されないが、例えば塩化ビニル系樹脂100重量部に対し、80重量部以上90重量部以下の割合で用いることができる。上記トリメリテート類可塑剤を塩化ビニル系樹脂100重量部に対し80重量部以下で

も含まれるが、必ずしもこれに限定されるものではない。

本発明の塩化ビニル樹脂組成物には安定剤を配合することができる。

本発明で用いられる安定剤としては、亜鉛、バリウム、ナトリウム、カリウム、カルシウム、リチウム、錳などの金属化合物、例えばカルボン酸のこれらの金属塩があげられ、なかでも亜鉛とバリウムの複合塩が好んで用いられる。

また、これらの安定剤に酸化マグネシウム、水酸化マグネシウム、ヒドロタルサイト類化合物、酸化亜鉛、酸化バリウム、酸化カルシウム、硝酸バリウム等の安定剤を添加することもできる。更に、フェノール系及びチオエーテル系酸化防止剤、ヒンダードアミン系及びホスファイト類化合物、ジケト化合物やサリチル酸エステル系、ベンゾフェノン系或いはベンゾトリアゾール系の如き紫外線吸収剤及びエポキシ化大豆油、ビスフェノールAとエピクロロヒドリンとの合成でつくられるエポキシ化合物などを

用いると成形体の耐熱性や耐寒性が悪くなり不都合である。また、上記トリメリテート類可塑剤を塩化ビニル系樹脂100重量部に対し90重量部以上で用いると粉末樹脂組成物の粉体流動性や成形性が悪くなり好ましくない。

なお、本発明に於て、上記トリメリテート類可塑剤に他の可塑剤、とくにジイソデシルフタレート、ジイソウンデシルフタレート、アルキル基の炭素数が9~11のジアルキルフタレートなどのフタル酸エステル類可塑剤を本発明の目的を損なわない範囲で併用することも可能である。

本発明に用いられる塩化ビニル系樹脂としては、懸濁重合法、塊状重合法及び乳化重合法で作られ³⁾塩化ビニル重合体または塩化ビニルと共重合し得るエチレン、プロピレン、酢酸ビニル、アルキルアクリレート、アルキルメタクリレートなどの共重合体あるいはエチレンと酢酸ビニルとの共重合体への塩化ビニルのグラフト共重合体およびこれらの二種以上の重合体の混合物

使用することもできる。特に亜鉛とバリウムの複合塩にヒドロタルサイト類化合物などを使用することもできる。特に亜鉛とバリウムの複合塩にヒドロタルサイト類化合物を併用するとウレタン貼合時の耐熱性が向上するので好ましい。

本発明の粉末状塩化ビニル樹脂組成物には可塑剤、安定剤の他に必要に応じて顔料、充填剤、発泡剤、各種助剤を加えることができる。

なお、本発明の塩化ビニル系樹脂100重量部とは、ドライブレンド前に添加される塩化ビニル系樹脂とドライブレンド完了後添加される塩化ビニル系樹脂の合計重量を示す。

<実施例>

1. トリメリテート類可塑剤

本発明の実施例及び比較例で用いるトリメリテート類可塑剤を表-1に示す。

ここで可塑剤A~可塑剤Hのアルキル基の分布は昇温ガスクロマトグラフィーによって測定した。

表-1 トリメリテート類可塑剤

| R | 可塑剤 | 可塑剤 | 可塑剤 | 可塑剤 | 可塑剤 | 可塑剤 | 可塑剤 | 可塑剤 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| アルキル基の名称 | A | B | C | D | E | F | G | H |
| ノルマルヘキシル | 8 | 8 | <1 | <1 | 5 | 28 | 21 | 18 |
| イソヘプタール | <1 | <1 | <1 | 16 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| ノルマルヘプタール | 27 | 24 | <1 | 22 | 12 | 40 | <1 | <1 |
| イソオクタール | <1 | <1 | <1 | 12 | 8 | <1 | <1 | <1 |
| ノルマルオクタール | 61 | 40 | 99 | 88 | 78 | 82 | 77 | 62 |
| イソノニル | <1 | <1 | <1 | 8 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| ノルマルノニル | 4 | 21 | <1 | 10 | 2 | <1 | <1 | <1 |
| ノルマルデシル | <1 | 9 | <1 | <1 | <1 | <1 | 2 | 20 |
| 直 鎖 率 (モル%) | 99 | 99 | 99 | 65 | 92 | 99 | 99 | 99 |

させた。冷却後脱型された成形シートの厚さは平均で約1mmであった。このシートの重量から成形性(粉切れ性)を判定した。すなわち、成形性(粉切れ性)が悪いと未熔融粉末を排出したときに十分に排出されず、かなりの未熔融粉末が残留するため、結果としてシートの重量が重くなる。

また、成形シート裏面の状態から次の判定基準で成形性(粉切れ性)の評価を行った。

- : 未熔融の部分がなく、均一に熔融している。
- ～△ : 一部に未熔融の部分がある。(全体の約5%以下)
- △ : かなり未熔融の部分がある。(全体の約5～80%)
- △～× : 未熔融の部分が多く、部分的にもこもこした感じになる。(全体の約80～50%)
- × : 未熔融の部分が非常に多く、全体にもこもこした感じになる。(全体の約50%以上)

2. 評価項目および方法

本発明の樹脂組成物は次の項目について評価した。

(1) 粉体流動性

粉末樹脂組成物100mgをJIS-K-6721のかさ比重測定装置の漏斗に入れ、ダンパーを引き抜いて試料が落下し始めてから、全試料が落下し終るまでの時間(秒数)を測定した。実施例1～6の結果を表-2に、比較例1～7の結果を表-8に示す。秒数の短いほど粉体流動性の良いことを示している。

(2) 成形性

粉末樹脂組成物500gを雰囲気温度800℃の加熱炉で型温が220℃に加熱された大きさ800mm×800mmのニッケル電鍍シボ板にふりかけ、10秒間付着させた後、該粉末樹脂組成物の未熔融粉末を排出させ、粉末溶着シボ板を再び雰囲気温度800℃の加熱炉中で40秒間加熱溶融

実施例1～6の結果を表-2に、比較例1～7の結果を表-8に示す。

(3) 耐熱性

アルミニウム製板の発泡台の上に広さ800mm×800mm、厚さ10mmのアルミニウム製支持棒を置いた中に、(2)の試験で作成した成形シートをシボ面を下にして置き、次いで、あらかじめ調製されたグリセリンのプロピレンオキシドおよびエチレンオキシド付加物を主体としたポリオールに水、トリエタノールアミン、トリエチレンジアミンを含むポリオール混合物100重量部に対してNCO含有率80.5%であるポリメリックMDI50重量部の割合で合計158gを注入して発泡させ、該シートの裏面に密着させた。貼合されたウレタンは厚さ9mm、フォーム密度0.16g/cm³であった。このウレタン貼合シートを所定の寸法(70mm×150mm)に調整し、110℃雰囲気中のギャーオープン式加熱炉で

400時間毎に取り出せるように8ヶの試験片を置き1200時間までの耐熱変色試験と耐熱老化試験を実施した。

耐熱変色試験の判定にはグレースケール等級に従がい、又、耐熱老化試験の結果は110℃ギャーオープン中で所定の時間経過した試験片から、成形シートを剥離し、JIS K6801の1号ダンベルで試料を打ち抜いた後、室温(28℃)にて引張試験機で200mm/minの速度で定速伸長した時の破断時伸び(%)で表示する。実施例1～6の結果を表-2に、比較例1～7の結果を表-8に示す。

(4) 耐寒性

(8)の耐熱性試験用に作成したウレタン貼合シートを100mm×100mmに裁断後-40℃に冷却し、直ちにデュボン式落錘衝撃試験機を用い、500gの錘を所定の高さから落下させて低温衝撃試験を行なった。耐寒性は、8個の試験片が割れない最

高の高さで判定した。実施例1～6の結果を表-2に、比較例1～7の結果を表-8に示す。

実施例1～6、比較例1～7

次に実施例を記すが、本発明はこれらに限定されるものではない。

(1) 粉末成形用樹脂組成物の調製

内容積20gのスーパーミキサーに通常の懸濁重合法でつくられた平均重合度800のストレート塩化ビニル樹脂(住友化学工業株式会社製スミリット® SX-8G)1.8kgを仕込み一定回転速度で攪拌し、樹脂温度が80℃になったところで可塑剤及び可塑剤と共にあらかじめ調整された安定剤、顔料及びエポキシ化大豆油を添加してドライブレンドした。

可塑剤の種類と使用量は実施例1～6については表-2に、比較例1～7については表-8に示す。安定剤はシュウ酸バリウム14g、シュウ酸亜鉛12g、および過

塩素酸イオン型ハイドロタルサイト類化合物20gからなる複合安定剤である。顔料は住化カラー調製のグレー系顔料で添加量は80gである。エポキシ化大豆油はアデカファ-ガス社製O-180Pで、添加量は80gである。ドライブレンド温度が122℃に達した時、加熱用スチームを停止し、ドライブレンド完了後水冷に切替えて50℃以下の温度に冷却された後、該粒のペースト用塩化ビニル樹脂(住友化学工業株式会社製スミリット® PexQL)200gを均一に分散させ、粉末樹脂組成物を得た。

得られた粉末樹脂組成物について前記の方法により、粉体流動性、成型性、耐熱性及び耐寒性の評価を行ない表-2及び表-8にその結果を記した。

実施例1～6はいずれも粉末樹脂組成物の粉体流動性及び成型性が良好で、成形体の耐熱性、耐寒性共に良好であった。

比較例1及び比較例6は成形シートの耐

熱性が悪く不十分であり、比較例2～4及び比較例7はいずれも粉末樹脂組成物の粉体流動性及び成型性が不良であった。

また、比較例5は成形シートの耐寒性が悪く不十分であった。

表-2 (実施例)

| | 実施例 1 | 実施例 2 | 実施例 3 | 実施例 4 | 実施例 5 | 実施例 6 |
|----------------------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 可塑剤 | | | | | | |
| トリメリテート類 | A | A | A | A | E | G |
| 添加量 (kg) | 1.0 | 1.8 | 1.5 | 0.8 | 1.8 | 1.8 |
| シエルクセリネボール DL-911P (kg) | — | — | — | 0.4 | — | — |
| (フタレート可塑剤) | | | | | | |
| 粉体流動性 (秒) | 14 | 17 | 19 | 17 | 19 | 16 |
| 成型性 | | | | | | |
| シート重量 (g) | 92 | 94 | 98 | 98 | 96 | 94 |
| 表面状態 | ○ | ○ | ○~△ | ○ | ○ | ○ |
| 耐熱性 | | | | | | |
| 耐熱変色性 | 400時間 8級 | 8~4級 | 4級 | 8級 | 4級 | 8~4級 |
| 耐熱老化性 | 270 | 280 | 290 | 280 | 280 | 280 |
| (伸び%) | 400時間 260 | 270 | 280 | 260 | 260 | 270 |
| | 800時間 200 | 280 | 260 | 210 | 220 | 220 |
| | 1200時間 120 | 170 | 200 | 180 | 160 | 160 |
| 耐寒性 (cm) | 70 | 90 | >100 | >100 | 70 | 80 |

表-8 (比較例)

| | 比較例 1 | 比較例 2 | 比較例 3 | 比較例 4 | 比較例 5 | 比較例 6 | 比較例 7 |
|----------------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 可塑剤 | | | | | | | |
| トリメリテート類 | A | A | B | C | D | F | H |
| 添加量 (kg) | 0.4 | 2.0 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 |
| シエルクセリネボール DL-911P (kg) | 0.8 | — | — | — | — | — | — |
| (フタレート可塑剤) | | | | | | | |
| 粉体流動性 | 18 | 24 | 29 | 22 | 18 | 18 | 80 |
| 成型性 | | | | | | | |
| シート重量 (g) | 97 | 108 | 115 | 105 | 98 | 94 | 120 |
| 表面状態 | ○ | △~× | × | △ | ○ | ○ | × |
| 耐熱性 | | | | | | | |
| 耐熱変色性 | 400時間 2級 | 4級 | 4級 | 4級 | 8級 | 2級 | 4級 |
| 耐熱老化性 | 280 | 300 | 280 | 270 | 280 | 290 | 300 |
| (伸び%) | 400時間 240 | 280 | 270 | 260 | 260 | 240 | 290 |
| | 800時間 150 | 260 | 240 | 240 | 170 | 180 | 260 |
| | 1200時間 60 | 210 | 180 | 190 | 100 | 70 | 200 |
| 耐寒性 (cm) | >100 | >100 | 90 | 100 | 80 | 90 | >100 |

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第3部門第3区分
 【発行日】平成9年(1997)6月17日

【公開番号】特開平2-138355
 【公開日】平成2年(1990)5月28日
 【年通号数】公開特許公報2-1384
 【出願番号】特願平1-201036
 【国際特許分類第6版】

C08L 27/06 LFT
 C08K 5/10 KGY

【F I】

C08L 27/06 LFT 9166-4J
 C08K 5/10 KGY 9167-4J

手続補正書



平成8年6月26日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

平成1年特許願第201036号

2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人
 大阪市中央区北浜西丁5番33号
 (209) 住友化学工業株式会社
 代表者 森 英 雄

3. 代理人

大阪市中央区北浜西丁5番33号
 住友化学工業株式会社内
 弁理士(9328) 久保山 隆
 連絡先 Tel. (06) 220-3404

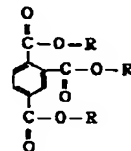


4. 補正の対象

明細書の特許請求の範囲および発明の詳細な説明の欄

5. 補正の内容

- (1) 明細書の特許請求の範囲を別紙のとおり補正する。
 (2) 明細書第2頁第14行目に「粉末系組成物」とあるを「粉末樹脂組成物」と補正する。
 (3) 明細書第3頁第4行目に「生体」とあるを「主体」と補正する。
 (4) 明細書第5頁第9行目~第10行目に「粉末組成物」とあるを「粉末樹脂組成物」と補正する。
 (5) 明細書第6頁第1行目~下から8行目に「すなわち、本発明は・・・粉末成形用塩化ビニル樹脂組成物である。」とあるを「すなわち本発明は、塩化ビニル系樹脂100重量部に対し80重量部以上90重量部以下の式 (I) で表わされるトリメリテート系可塑剤がドライブレンドされてなることを特徴とする粉末成形用塩化ビニル樹脂組成物である。」と補正する。



(I)

- 」と補正する。
 (6) 明細書第10頁第9行目、第10頁第16行目、第11頁第7行目および第11頁第29行目にそれぞれ「以下」とあるを、いずれも「未満」と補正する。
 (7) 明細書第10頁第11行目、第10頁第18行目および第11頁第8行目にそれぞれ「以上」とあるを、いずれも「を越える値」と補正する。
 (8) 明細書第11頁第2行目に「6%」とあるを「6モル%」と補正する。

(8)明細書第11頁第15行目～第19行目に「本発明で用いる・・・用いることができる。」とあるを

「上記トリメレート類可塑剤は塩化ビニル系樹脂100重量部に対し、80重量部以上90重量部以下の割合でドライブレンドされる。」と補正する。

(10)明細書第12頁第4行目に「以上で」とあるを「を」と補正する。

(11)明細書第14頁第7行目に「粉末状塩化ビニル樹脂組成物」とあるを「粉末成形用塩化ビニル樹脂組成物」と補正する。

(12)明細書第14頁第10行目に「本発明の」とあるを「本発明における」と補正する。

(13)明細書第14頁第10行目および第20頁第14行目にそれぞれ「調整」とあるを、いずれも「調整」と補正する。

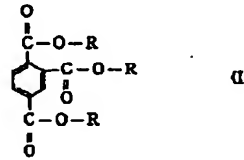
以上

別紙

特許請求の範囲

「塩化ビニル系樹脂100重量部に対し80重量部以上90重量部以下の式

(I) で表されるトリメレート類可塑剤がドライブレンドされてなることを特徴とする粉末成形用塩化ビニル樹脂組成物。



(但し、式(I)中、Rはアルキル基であり、かつ、式(I)にて表される化合物の同一分子内、あるいは異なる分子間において、Rは同一のアルキル基であっても、異なるアルキル基であってもよく、混合物としてみたときにはRは直鎖率が85モル%以上であり、炭素数7以下の割合が5～55モル%、炭素数8の割合が45～95モル%、及び炭素数9以上の割合が10モル%以下である。)」

手続補正書

平成8年10月30日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

平成1年特許第201036号

2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

大阪市中央区北浜四丁目5番33号

(209) 住友化学工業株式会社

代表者 森 英 雄

3. 代理人

大阪市中央区北浜四丁目5番33号

住友化学工業株式会社内

弁護士 (9325) 久保山 隆

連絡先 五.(06) 220-3404

4. 補正命令の日付

平成8年10月22日(発送日)

5. 補正の対象

平成8年6月26日付提出の手続補正書の補正の内容の欄

6. 補正の内容

(1) 平成8年6月26日付提出の手続補正書第3頁第11行目に

「明細書第14頁第10行目」とあるを

「明細書第18頁第19行目」と補正する。

以上

THIS PAGE BLANK (USPTO